ガスクロマトグラフ質量分析計(GC/MS)

【メーカー】 (株)島津製作所

【型番】GCMS-QP2010 Ultra

【設置場所】 理工学部8号館2階206

【仕様】
・質量分離：四重極型
・質量範囲：m/z1.5～1090
・キャリアガス：He
・イオン化法：EI
・分解能：R≧2M(FWHM)

機器説明

ガスクロマトグラフィー（GC)は、固定相に対する気体の吸着性等を利用し成分を分離する手法です。
ガスクロマトグラフィー質量分析法（GC/MS)は、GCで分離した成分の検出に質量分析計を用いることで、
質量情報から成分の定性及び定量を行う事が可能です。
分子量が比較的小さく、揮発性の高い成分の分析に有効で、幅広い有機成分の構造推定もできます。
また、GCMSに搭載しているヘッドスペースオートサンプラー(AOC-5000)は、液体試料注入法、
ヘッドスペース(HS)注入法、固相マイクロ抽出(SPME)注入法、の3種類の試料導入法に対応しており、
様々な形状の試料を分析できます。

活用事例

〇ポリマーの構造解析　〇におい分析　〇樹脂中の添加剤、不純物分析

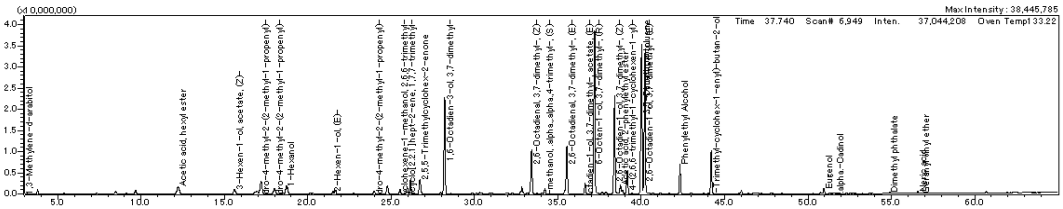
解析例

GC-MSは、揮発性化合物の検出に優れており、試料中に含まれる香気成分の種類と量を算出することが可能です。
今回、バラから高圧抽出した水(ローズ水)を、HS-SPME法で分析しました。

分析条件

オートサンプラー	：	AOC-5000	カラム	：	Stabilwax
GC-MS	：	GCMS-QP2010 Ultra			(30m×0.32mm×0.5μm)
【HS（SPME)】					
ファイバー	：	65μm PDMS/DVB	SPME時間	：	30分
インキュベーション温度	：	30°C	脱着時間	：	1分
【GC】					
気化室温度	：	230°C	注入モード	：	スプリットレス
カラムオーブン温度	：	35°C(5分)-(3°C/分)-220°C(5分)			
【MS】					
イオン源温度	：	230°C	測定モード	：	Scan
インターフェイス温度	：	230°C	イベント時間	：	3～65分
イオン化法	：	EI法	質量範囲	：	*m/z* 40～300

バラには様々な香気成分が含まれています。下に TIC クロマトグラムを示しました。バラ特有のピークについて,
表に同定結果の化合物名を示しました。ピーク同定はNIST ライブラリによるシミラリティ検索結果を元 に行いましたが,
標準品等を用いた確認試験は行って いません。



酢酸ヘキシル	シトロネロール	ゲラニオール
酢酸シス-3-ヘキセニル	ネロール	2-フェニルエタノール
シトラール	酢酸フェニルエチル	
酢酸ゲラニル	3,5-ジメトキシトルエン	